

P.4  
(2)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-216551  
(43)Date of publication of application : 06.12.1984

---

(51)Int.Cl. A23K 1/16  
A23K 1/18

---

(21)Application number : 58-090747 (71)Applicant : ITOCHU SHIRYO KK  
(22)Date of filing : 25.05.1983 (72)Inventor : MASUMURA TADAHIRO  
HORIKAWA HIROSHI  
HORAGUCHI HIROSHI  
SUGAWARA MICHIIRO

---

## (54) FEED FOR CHICKEN

## (57)Abstract:

PURPOSE: A feed for chicken for preventing occurrence of gizzard ulcer of chicken caused by fish meal, by blending a fish meal-containing feed for chicken with lysine.

CONSTITUTION: A feed for chicken containing fish meal (fish meal particularly of fish of red meat) is blended with preferably 0.3Wt% lysine (preferably L- lysine acid salt).

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭59-216551

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>

A 23 K 1/16  
1/18

識別記号

府内整理番号

7803-2B

7803-2B

⑯ 公開 昭和59年(1984)12月6日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

④ 鶏用飼料

② 特願 昭58-90747

② 出願 昭58(1983)5月25日

⑦ 発明者 増村忠宏  
黒磯市豊町7-10

⑦ 発明者 堀河博  
黒磯市東原3-91

⑦ 発明者 洞口博司

千葉市園生町167-1

⑦ 発明者 菅原道熙

鎌倉市寺分600-7

⑦ 出願人 伊藤忠飼料株式会社  
東京都千代田区鍛冶町二丁目9  
番6号

⑦ 代理人 弁理士 田中政浩

明細書

1 発明の名称

鶏用飼料

2 特許請求の範囲

魚粉を含有する鶏用飼料において、リシンを配合せしめたことを特徴とする鶏用飼料。

3 発明の詳細な説明

本発明は鶏の筋胃潰瘍の発症を防止する飼料に関するものである。

鶏の筋胃潰瘍については古くから多くの報告がなされているが、1968~70年にオランダで発生したプロイラーの筋胃潰瘍はプロイラー生産農家に多大の損害を与えた。この疾病の原因はその後の研究により、飼料中に配合された魚粉によるものであることが判明した。この様な、飼料に配合された魚粉に起因する鶏の筋胃潰瘍は、その後もメキシコ、ペルー、ブラジル、ヨーロッパ諸国、オーストラリア、アメリカ等の各国でも発生したとの報告がなされている。しかし、その原因成分ないしは原因物質は明確になっておらず、本

症防止に対する適確な対応策も解らないままに経過して来た。この鶏の筋胃潰瘍は1978年から1979年にかけて、日本のプロイラー生産農場にも発生し、全国的にかなりの被害が発生した。本症はその後も散発的に各地のプロイラー生産農場で発生しており、その防止、抑制策が待望されている。

本発明者等は、この鶏の筋胃潰瘍の原因物質(以下、GE物質と略す。)は、魚粉を製造する際に、魚に多く含まれている遊離のヒスチジンとたんぱく質が、ある条件下で加熱されたとき、互に反応して生成されることを見いだし、その内容を既に特許出願した(特願昭58-34492号)。

このようにして生成されるGE物質を含んだ飼料を鶏に給与すると、3~4日目頃から元気を消失し、食欲不振、発育停滞、嗜眠(立ネムリ)、脱水(脚ガレ)、貧血等の症状を表わし、重度の場合は致死に至る。内臓の剖検で特徴的な症状は、腺胃の弛緩と筋胃内壁(ケラチノイド層)のびらん、潰瘍である。この様な症状は、飼料中にどれ

だけGE物質が含まれているかによって、程度が変わってくる。このGE物質は全ての魚粉に含まれている訳ではなく、赤身の魚（サバ、イワシ等）を原料として製造したホールミール魚粉に比較的多く含まれる。そのため、赤身魚のホールミール魚粉を飼用の飼料に多用することは危険が大きく、注意が必要である。しかし、GE物質を含んだ魚粉を多用しても、あらかじめ飼料にリシンを添加しておけば、鶏の筋胃潰瘍の発症を抑制防止することを見出した。

すなわち本発明は、魚粉を含有する飼用飼料において、リシンを配合せしめたことを特徴とする飼用飼料に関するものである。

魚粉の種類は問わないが、例えばサバ、イワシ、サンマ、マグロなどの赤身魚類の魚粉を挙げることができる。

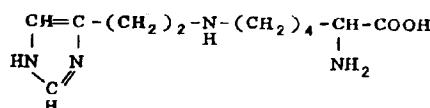
このような魚粉から生成されるGE物質は下記に示す構造式を有するものであり、単体であってもペプチド結合状態であっても筋胃潰瘍発現活性を発揮する。

ない。

鶏の種類はプロイラーに限られるものではなく、採卵鶏も含まれる。

リシンは遊離型であってもよく、クエン酸塩、リン酸塩など各種の塩であってもよいが、通常は飼料添加物用として市販されているレーリシン塩酸塩を用いればよい。添加量は0.1～2%程度であり、通常は0.3～1%程度でよい。この量はGE物質の量、すなわち魚粉の種類と配合量に応じて増減するのがよい。添加方法としては配合飼料に直接添加してもよく、魚粉の製造時に魚粉に添加しておいてもよい。このリシンは筋胃潰瘍の発症の防止のために添加するのであるから本来はGE物質含有飼料に添加するべきであるが、このGE物質は飼料の例えば保存中にも発生することがありますので、GE物質の有無にかかわらず魚粉を配合した飼料に添加しておくのがよい。

本発明の飼料は、安価に大量生産されているリシンを添加するだけで、従来プロイラー生産農場等に多大な被害を与えていた筋胃潰瘍の発症を効



上記の単体のGE物質を各種の吸着剤及び展開溶媒を用いて薄層クロマトグラフィーを行なった場合のR<sub>f</sub>値を次に示す。

展開溶媒	吸着剤	
	セルロース	シリカゲル
iso-PrOH-28%NH <sub>4</sub> OH-H <sub>2</sub> O (16:3.5:4)	0.58	0.60
n-BuOH-HCOOH-H <sub>2</sub> O (17:4:5)	0.20	0.12
iso-PrOH-HCOOH-H <sub>2</sub> O (16:5.5:6)	0.60	0.48

このような魚粉を含有する飼用飼料は蛋白質、エネルギー源、カルシウム源、リン源、ビタミン類、ミネラル等通常の飼料成分を含むものであり、蛋白質は魚粉のほかに、大豆粕、菜種粕、フェザーミール、ミートポーンミールなどが併用されたものも本発明の飼料に含まれることはいうまでも

果的に防止しうるものである。

以下、実施例を示す。

#### 実施例

トウモロコシ60%、マイコ15%、大豆油3.5%、フスマ1.1%及びビタミン・ミネラル剤0.4%を配合し、さらに下表に示す魚粉及びレーリシン塩酸塩（飼料添加物用、純度98.5%以上）を配合した飼料を、各区10羽の3日令プロイラーヒナに給与して7日間飼育した。

試験区	1	2	3	4	5	6	7	8	9
魚粉A <sup>*1</sup> (%)	15	15	15	15	10	10	10	10	0
魚粉B <sup>*2</sup> (%)	5	5	5	5	10	10	10	10	20
Lys-HCl (%)	0	0.3	0.6	1.2	0	0.5	1.0	1.5	0

\*1 GE物質を含有したサバのホールミール魚粉

\*2 GE物質を含有しないホワイト・フィッシュミール魚粉

7日後に屠殺、剖検して筋胃の内壁の傷害程度を肉眼で観察し、-、+、++、+++の4段階に分類した。そして、各区とも+の数を合算してこれをGE

スコアーとした。

特開昭59-216551(3)

得られた結果を下表に示す。

区	G E強度*と発症羽数				G Eスコア
	-	+	#	卅	
1	2	5	3	1	1 4
2	2	2	3	0	8
3	5	4	1	0	6
4	1 0	0	0	0	0
5	4	3	2	1	1 0
6	6	3	1	0	5
7	7	3	0	0	3
8	1 0	0	0	0	0
9	1 0	0	0	0	0

-：ケラチノイド層に全く異常のみられないもの、  
および粗造化やびらんの程度が極めて軽度なもの。

+：粗造化および、ひだの走行の乱れ等の輕度の  
変化の認められるもの。

#：さらに明確なケラチノイド層の欠損が認めら  
れるもの。

卅：筋胃の潰瘍化が激しく穿孔により腹腔まで貫通し  
ているもの。